

BELGIQUE

MÉDECINE

Le docteur est un robot !

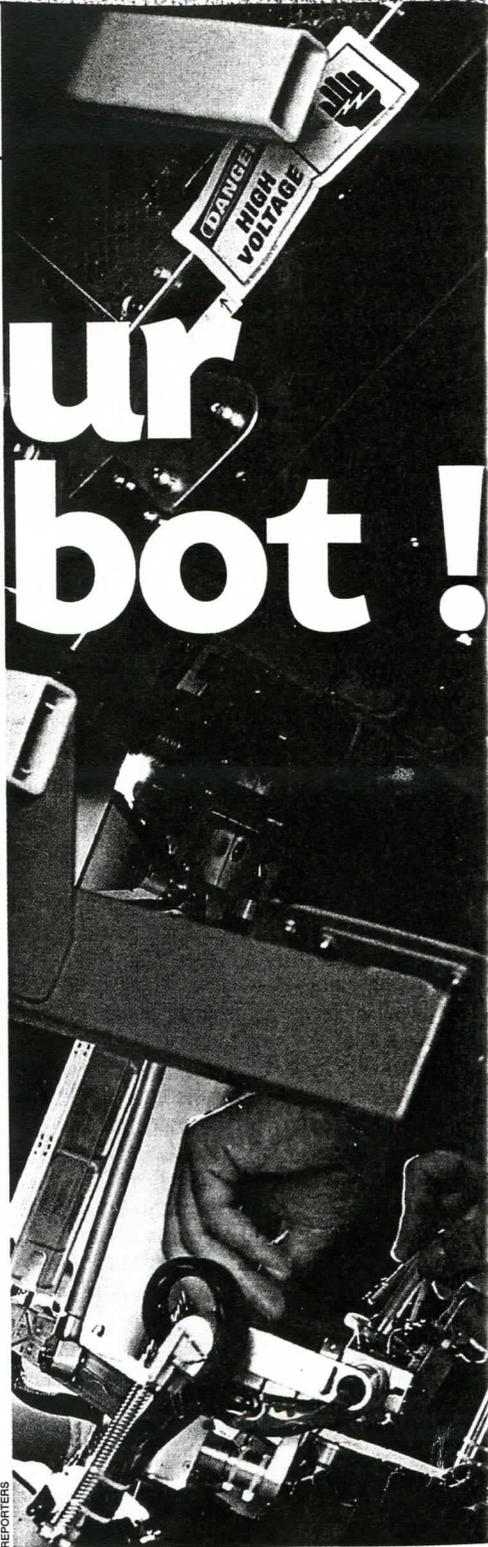
Des opérations d'un nouveau type se sont déroulées cette semaine à Bruxelles : des « premières mondiales » en chirurgie gastrique et cardiaque ! C'est qu'elles ont été exécutées par un robot. Voilà à quoi ressemblera la chirurgie de demain

Cette histoire belge pourrait inspirer n'importe quel réalisateur en mal de succès. Ses acteurs sont des médecins ou, pour être plus exact, des chirurgiens. Le scénario se déroule dans un univers futuriste au sein duquel ils ont décidé de créer de nouvelles machines. Ces spécialistes prétendent, en effet, se lancer dans des interventions chirurgicales extrêmement innovantes. Et — mieux encore — ils y parviennent. Mais ce pari délicat, qui pourrait nourrir n'importe quel suspense, comporte une dimension supplémentaire : il entraînera de véritables révolutions dans les habitudes des chirurgiens. Enfin, le titre de la série est tout trouvé : il suffit de l'appeler *Tintin et le robot aux doigts d'or*. Et de garder en tête que l'aventure — véridique — de ces praticiens belges fait de notre pays un centre mondial de la chirurgie.

Cette semaine, une série d'interventions chirurgicales d'un nouveau type se sont déroulées au centre universitaire Saint-Pierre, à Bruxelles. Pour opérer, le Pr Guy-Bernard Cadière, responsable du service de chirurgie digestive de

Saint-Pierre, et le Pr Didier De Cannière, chef de clinique adjoint en chirurgie cardiaque à l'hôpital universitaire Erasme (accompagné de l'équipe chirurgicale de cet hôpital), ont en effet utilisé le robot Mona.

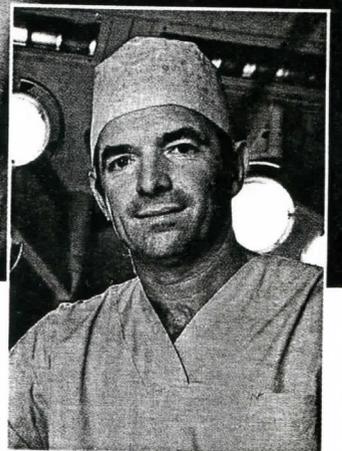
Mona, c'est une merveille de technologie. Une magnifique grosse bête (dont la taille est cependant appelée à se réduire) qui, en théorie, devrait permettre à la laparoscopie de faire des pas de géant. La laparoscopie — ou chirurgie minimale invasive — est une technique de plus en plus utilisée. Elle permet de pratiquer des interventions chirurgicales « à corps fermé » (donc presque sans ouverture), grâce à quelques minuscules incisions dans la peau. Le praticien suit alors sur un écran le déplacement de son instrument introduit par ces petits orifices. L'intérêt d'une telle révolution opératoire, il faut le chercher... du côté des patients. En leur évitant de larges incisions, on diminue les risques de complications postopératoires et on leur procure une convalescence accélérée. Et cela permet également de substantielles économies, puisque cela évite un grand nombre de journées d'hospitali-



REPORTERS

sation.

Et pourtant, au départ, il y a une dizaine d'années, le moins que l'on puisse dire, c'est que les pionniers de la laparoscopie n'ont pas vraiment été accueillis à bras ouverts par tous. « Pour un certain nombre d'entre nous, il était néanmoins clair que ces opérations présentaient forcément un avantage pour nos patients », plaide le Pr Guy-Bernard Cadière. Pour le prouver, en Belgique, des chirurgiens de différentes universités (ceux de Saint-Pierre et du CHU de Liège, en particulier) ont joué la carte de la collaboration. Tout en engrangeant de (bons) résultats,



Le Pr Guy-Bernard Cadière : « Le robot tient les instruments. Assis confortablement derrière sa console, le praticien est à quelques mètres du patient mais il a l'impression d'être à l'intérieur du corps. »

ils restaient cependant conscients de bousculer les traditions, ce qui n'est jamais simple. Pourtant, petit à petit, ils ont fait mentir l'adage « grands chirurgiens, grandes incisions »...

Il faut préciser, aussi, que les médias étaient entrés dans la danse : ils chantaient à tout va les louanges de ces opérations moins douloureuses. Du coup, les patients commençaient à « exiger » leurs « petits trous », plutôt que la grande entaille. Contraints et forcés, ou simplement convaincus, des chirurgiens se sont donc imposé l'apprentissage des nouveaux gestes exigés par cette technique « à la mode ». Il leur a fallu s'ha-

bituer à travailler avec un axe de vision différent de celui « du lieu de travail ». Et cela, en manipulant des instruments perforants à travers des orifices fixes, sans plus aucune sensation tactile. Cela n'a pas forcément été aisé pour tous : parfois, la morbidité des opérations sous laparoscopie a dépassé celle atteinte par la chirurgie « classique ». Et puis, le temps et l'expérience aidant, tout

doucement, tout est « rentré dans l'ordre » : pour certaines indications, telle l'ablation de la vésicule, cette technique est désormais la plus préconisée. Et, pour beaucoup d'autres, elle est devenue une simple routine.

Pour tout le monde ? Non. Car, dans le petit monde de ceux qui, dès le départ, ont cru en cette innovation, on continuait à en vouloir toujours plus. ●●●

●●● « C'est un peu comme si nous avions monté un escalier : les premières marches étaient difficiles, raconte le Pr Guy-Bernard Cadière. Puis, au milieu du chemin, nous avons réalisé les limites de notre technique. Pour continuer à grimper, nous avons voulu améliorer ce que nous faisons. » C'est précisément ce à quoi Mona est destinée.

La naissance de Mona

« Quand nous opérons en ouvrant un ventre, notre degré de liberté est limité par les articulations de nos poignets et des coudes. Quand nous décidons de passer par une petite incision, nous ne pouvons plus qu'entrer, sortir, bouger un peu latéralement, ou assurer une rotation de l'instrument autour du tube creux qui pénètre dans le corps, explique le Pr Cadière. Pour améliorer cela, il existe une solution : ajouter un bras articulé au bout de cette tige. Cela nous rend tous les degrés de liberté de mouvements. » Cette idée, à l'origine de la naissance de Mona, ce sont des Américains qui l'ont eue. Mais parce qu'ils connaissaient la réputation des chirurgiens

L'arrivée du robot à Bruxelles va permettre, grâce à davantage d'opérations, de vérifier si tous les espoirs que porte cette technique sont justifiés.

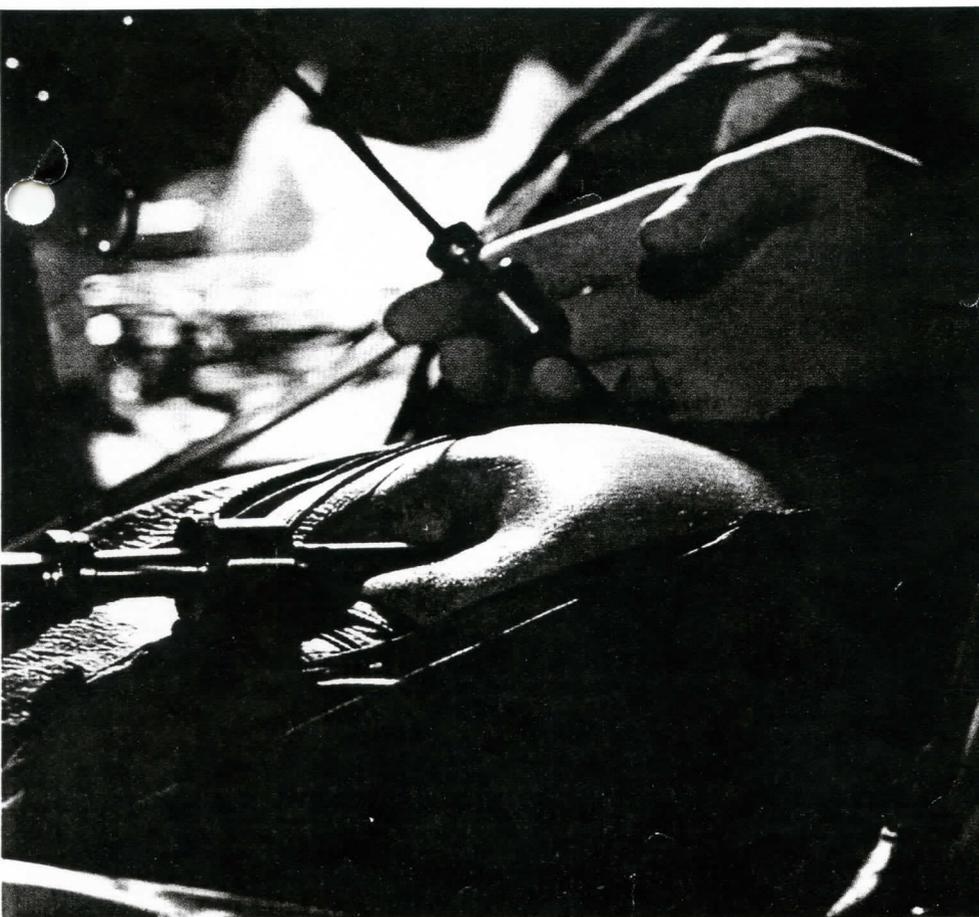
La laparoscopie : de petites incisions qui permettent de réduire les douleurs et les complications postopératoires.

belges en matière de laparoscopie, c'est au Pr Guy-Bernard Cadière et à l'un de ses collaborateurs, le Dr Jacques Himpens, qu'ils sont venus demander de l'aide. Et ensemble, ils ont conçu cette machine du futur...

« A partir du moment où, de toute manière, le chirurgien va devoir transmettre des mouvements à un bras articulé qu'il ne tient pas dans sa main, il est inutile de laisser le médecin au-dessus du patient, dans une position particulièrement inconfortable : un robot tient les instruments, celui qui opère peut être assis derrière une console, explique le Pr Cadière. Entre les deux, des câbles digitaux transmettent l'information. Le praticien observe sur un écran, en trois dimensions, le déplacement des instruments qu'il commande. » Mais ce n'est pas tout : l'ordinateur permet également de réduire l'amplitude des gestes du chirurgien : il rend donc l'intervention encore plus sûre.

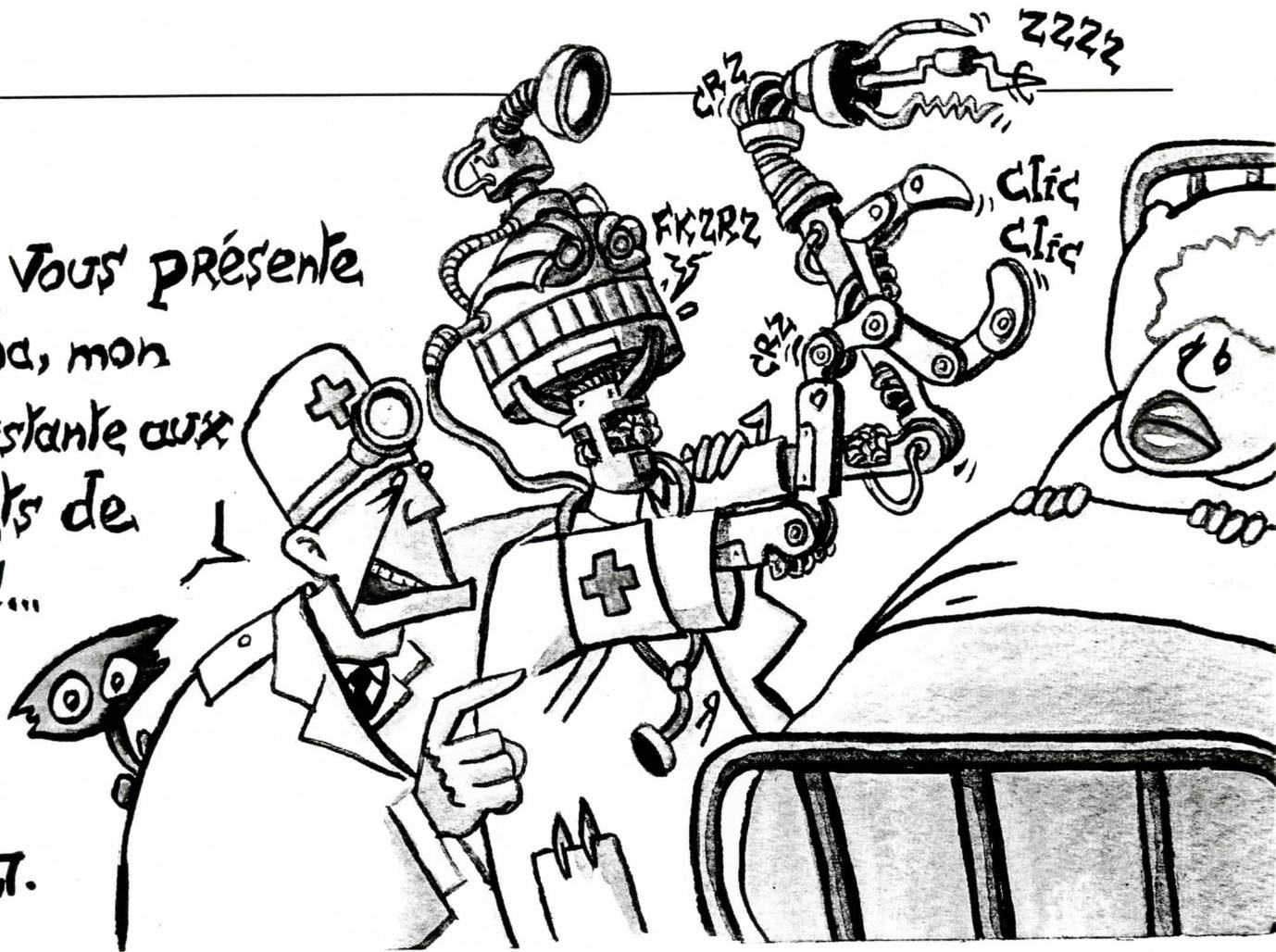
« En fait — et c'est une impression vraiment bizarre — vous êtes assis confortablement, à quelques mètres du malade, mais vous avez l'impression d'être à l'intérieur de son corps, avec des petites mains extrêmement précises qui vous permettent d'y travailler sans limitation de mouvements, remarque le Pr Cadière. Un jour, grâce à des capteurs placés au bout de nos doigts, nous devrions même pouvoir retrouver notre sensation tactile, exactement comme si nous opérons à corps ouvert », rêve-t-il déjà.

En mai dernier, une bien curieuse équipe a pris le train Bruxelles-Paris : avec deux patients, le Pr Cadière et certains membres de son équipe sont partis utiliser Mona pour la première fois. Jacqueline Basini était l'une de ces deux malades. « Le Pr Cadière m'avait expliqué le fonctionnement de la machine et montré la "pince" dont il allait se servir. Mais je n'avais pas vraiment compris que cette opération de l'estomac était une première mondiale. En tout cas, il ne m'a fallu que vingt-quatre heures pour être sur pied », raconte-t-elle. Deux opérations gastriques ont été réalisées ce jour-là, ainsi qu'une autre, en chirurgie cardiaque, par l'équipe française du Pr Alain Carpentier : Mona venait d'entrer dans l'histoire de la chirurgie. Depuis lors, le Pr Cadière a ajouté à cette expérience une vingtaine d'opérations gastriques effectuées au Mexique. L'arrivée du robot (et de ses ingénieurs américains) à Bruxelles va permettre, grâce à davantage d'opérations encore, de vérifier si tous les espoirs que porte cette technique sont



Je vous présente
Mona, mon
assistante aux
doigts de
fée!...

VADOT.



justifiés.

« En nous rendant notre liberté de mouvement, le robot nous permet d'élargir le type d'interventions réalisables à corps fermé », explique le Pr Cadière. A Leipzig (Allemagne), où se trouve l'une des trois machines en usage (le prototype de l'usine américaine), le Pr Friedrich Mohr a ainsi réussi un remplacement de valves cardiaques. Et, à Bruxelles, le Pr Didier De Cannière veut tenter, en première mondiale, un multiple pontage coronarien sans ouvrir le thorax.

« Ce qui rend ce type d'opération possible, ce n'est pas une mutation génétique des yeux ou des mains du chirurgien, mais ce robot, plaisante le praticien d'Erasmus. Le challenge de notre génération de chirurgiens — j'ai 39 ans — sera sans doute d'utiliser des instruments moins invasifs pour soigner nos patients. Nous espérons ainsi leur faire moins mal mais, aussi, éviter de multiples complications et donc améliorer tous nos résultats. Sans parler de l'abaissement des coûts : il y a dix ans, certaines de nos interventions nécessitaient trois semaines d'hospitalisation. Grâce à la thoracoscopie (c'est ainsi que l'on nomme la laparoscopie appliquée au thorax), trois jours pourraient suffire. »

*Les chirurgiens
devront
véritablement
apprendre
de nouveaux
gestes
et oublier leurs
anciens réflexes.*

« C'est moderne et il faut vivre avec le progrès » : Jacqueline Basini, la toute première patiente de Mona en chirurgie digestive, n'a pas hésité une seconde à faire confiance à cette nouvelle technique. « Les patients inscrits dans notre planning opératoire de cette semaine ne semblent pas davantage inquiets, précise le Pr Guy-Bernard Cadière. Ils ont

d'ailleurs tous signé un protocole qui leur indique qu'ils font partie d'une expérience d'évaluation d'une nouvelle technique. Je me réjouis vraiment de savoir que c'est dans un hôpital public, et donc ouvert à tous, quelles que soient les situations de revenu, que cette technique pourra se généraliser. »

Et les chirurgiens, vont-ils suivre le mouvement ? « Il nous faut, véritablement, apprendre de nouveaux gestes, oublier nos anciens réflexes, imaginer de nouvelles approches, nous adapter à cette nouvelle forme de travail », détaille le chef de service. Lorsqu'il opère avec Mona, le praticien est relégué derrière sa console, dans un coin de la salle. « Mais nous pourrions déjà opérer à 50 kilomètres de distance », précise-t-il.

Plus de flots de sang, plus de grands gestes, plus d'assistants pour jeter un coup d'œil admiratif sur les mains magiques du « patron », même plus, à la limite, l'obligation d'être en vêtements stériles... mais seulement celle de regarder un écran et de dépendre d'une instrumentation sophistiquée. C'est sûr : l'aura des chirurgiens risque d'en prendre un coup. Si les scénaristes de la célèbre série télévisée *Urgences* veulent se mettre à la page, ils feraient bien de venir à l'hôpital Saint-Pierre : demain est déjà là. ●

Pascal Gruber